universidade anhembi morumbi
Mundialmente criativa e inovadora
Laureate International Universities®

Programação para Jogos 2D

Prof. Alexandre Nascimento Tomoyose

1º semestre 2017

universidade anhembi morumbi
Mundialmente criativa e inovadora
Laureate International Universities®

Orientação a Objetos

Prof. Alexandre Nascimento Tomoyose

1º semestre 2017

Orientação a Objetos

- **Construtor**
  - **Método especial chamado sempre que instanciamos um objeto de uma classe**
  - **Frequentemente utilizado para configurar os valores iniciais de um objeto**

Orientação a Objetos

- **Construtor**
  - Precisa ter o mesmo nome da classe
  - Toda classe tem implicitamente um construtor padrão que não recebe nenhum argumento:
    - Classe **Exemplo**
    - Construtor padrão **Exemplo()**

Orientação a Objetos

- **Construtor**
  - Uma classe pode ter mais de um construtor
  - No java (e C#) o que diferencia um construtor de outro são os parâmetros, assim a classe Exemplo poderia ter os construtores:
    - Exemplo(String texto)
    - Exemplo(int numero)
    - Exemplo(String texto, int numero)

Orientação a Objetos

- **Exercício 1**
  - **Criar classe Bola**
    - **atributos: x, y, diametro, cor**
    - **método desenha() que faz um círculo com os valores dos atributos**
    - **método construtor que gera cor e posição aleatórias e recebe o valor do diâmetro como parâmetro**

Orientação a Objetos

- **Exercício 1a**
  - **Função setup**
    - **criar 3 instâncias da classe Bola chamando o construtor com tamanhos diferentes**
  - **Função draw**
    - **fazer lógica que desenha as instâncias chamando o método desenha**

Orientação a Objetos

- **Exercício 1b**
  - **Classe Bola**
    - **adicionar atributos: velocidadeX e velocidadeY**
    - **alterar o construtor para gerar aleatoriamente valores iniciais para velocidadeX e velocidadeY**
    - **método atualiza() que soma as velocidades nos atributos x e y**
  - **Função draw**
    - **chamar o método atualiza antes de desenhar cada bola**

Orientação a Objetos

- **Exercício 1c**
  - **Classe Bola**
    - **método detecta() que verifica se o mouse está sobre sua área e retorna verdadeiro**
    - **método sortear() que sorteia novos valores aleatórios para cor, x, y, velocidadeX, velocidadeY**
  - **Função mousePressed**
    - **verificar se o usuário clicou sobre uma instância e sortear novos valores para seus atributos**

Orientação a Objetos

- **Exercício 1 - Desafios**
  - Faça um marcador que exibe quantas bolas o jogador clicou
  - Sempre que uma bola sair completamente da tela sorteie novos valores para seus atributos e subtraia 1 ponto do marcador